



# KOREAN PATENT ABSTRACTS(KR)

Document Code:A

(11) Publication No.1020030067459 (43) Publication Date. 20030814

(21) Application No.1020020057320 (22) Application Date. 20020919

(51) IPC Code:

G11B 20/10

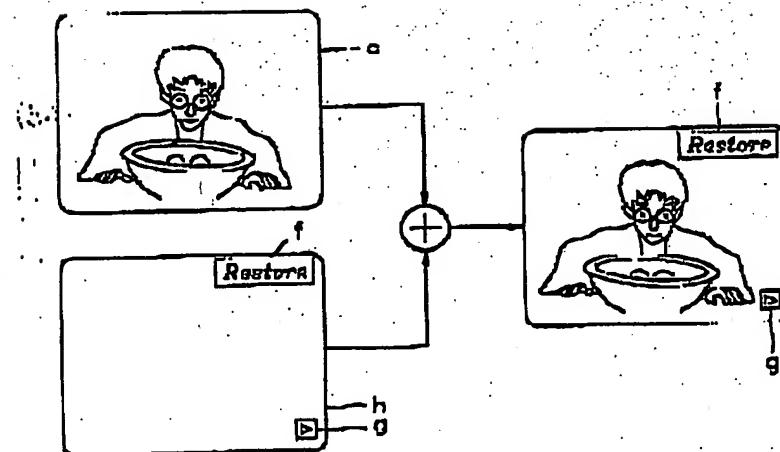
(71) Applicant:  
SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.

(72) Inventor:  
JUNG, GIL SU  
JUNG, HYEON GWON

(30) Priority:  
1020020007031 20020207 KR

(54) Title of Invention  
INFORMATION STORAGE MEDIUM WHERE MODE DISPLAY INFORMATION IS  
RECORDED, APPARATUS AND METHOD FOR PLAYING THE SAME

Representative drawing



(57) Abstract:

**PURPOSE:** An information storage medium where mode display information is recorded, an apparatus and a method for playing the same are provided to expand AV pictures through a full screen mode even in an interactive mode with displaying information related to the current display mode.

**CONSTITUTION:** AV data includes audio data and video data. A markup language document has a display window outputting AV pictures(c) to regenerate the AV pictures based on the AV data in an interactive mode. In the case that the AV pictures are displayable in a plurality of modes, mode display information(f) is provided to display information related to a mode which is currently being

displayed.

© KIPO 2003

if display of image is failed, press (F5)



도 14는 본 발명의 바탕식한 실시예에 따른 디스플레이 방법을 설명하기 위한 그림으로 유자트이다.

발명의 상세한 설명

발명의 바탕

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 정보저장매체에 기록된 AV 데이터를 인터랙티브 모드로 디스플레이할 수 있는 정보저장매체, 그 재생장치 및 재생방법에 관한 것이다.

PC(Personal Computer)를 기반으로 인터랙티브 모드로 재생가능한 인터랙티브 DVD가 제안되고 있다. 인터랙티브 DVD란 AV 데이터와 함께 디스플레이되는 비디오 모드이고, 나쁜 하나는 재생된 AV 데이터가 마크업언어 문서에 의해 정의되는 표시형을 통해 디스플레이되는 텍티브 모드이다. 사용자에 의해 인터랙티브 모드가 선택되면 PC에 설치된 브라우저는 인터랙티브 DVD에 기록되어 있는 마크업언어 문서를 수 있다.

이를 들어, AV 데이터가 영화의 경우 HTML 문서의 표시장에는 능동성이 출력되고 나머지 구조에는 영화의 대본, 캐서리, 음악배우의 사진, 등에 관한 다양한 부가 정보가 표시된다. 누가 정보는 이미지 파일 또는 텍스트 파일을 포함한다.

예제로, 종래 제작된 인터랙티브 모드에서 AV 데이터는 HTML 형식에 따라 정의되는 표시형을 통해 디스플레이되므로 화면의 크기가 비디오 52드는 중요되고 네비게이션 정보는 초기화되어 영화가 처음부터 다시 재생된다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

라서, 본 발명의 목적은 인터랙티브 모드에서 AV 화면을 확대할 수 있는 재생장치 및 그 재생방법을 제공하는 것이다.

발명의 다른 목적은 인터랙티브 모드에서 AV 화면이 확대된 경우 비디오 모드와 구분할 수 있게 해주는 모드 표시정보가 기록된 정보저장매체에 비해 상대적으로 작다. 사용자가 인터랙티브 모드로 영화를 보면 웃 보다 큰 화면으로 보기 위해 비디오 모드로 변경하게 되면 인터랙티브

모드는 중요되고 네비게이션 정보는 초기화되어 영화가 처음부터 다시 재생된다.

발명의 구성 및 작동

이 목적은, 본 발명에 따라, 오디오 데이터 및 비디오 데이터를 포함하는 AV 데이터: 상기 AV 데이터를 기초로 얻어진 AV 하면을 인터랙티브로 재생하기 위해 상기 AV 하면이 출력되는 표시장이 정의된 마크업언어 문서: 및 상기 AV 하면이 복수개의 모드로 디스플레이가 가능한 킹 현재 디스플레이되고 있는 모드에 관한 정보를 표시하기 위한 모드 표시정보를 포함하는 것을 특징으로 하는 정보저장매체에 대해서 담설된다.

모드 표시정보는 상기 AV 데이터로부터 얻어진 AV 하면에 중첩되어 표시되기 위한 것이거나, 상기 AV 데이터를 재생하는 재생장치에 마치다.

모드 표시정보는 그래픽 데이터로 표시되는 것이 바람직하고, 상기 AV 하면이 소적 상위 모드의 하위 모드로 디스플레이될 때 상기 상위 모드에 표시되기 위한 것이거나, 상기 폐널에 마련된 디스플레이 환경에 표시되기 위한 것이거나, 소정 표시 장치에 표시되기 위한 것임이 바람직하다.

상기 목적은, 오디오 데이터 및 비디오 데이터를 포함하는 AV 데이터: 상기 AV 데이터를 기초로 얻어진 AV 하면의 재생 상태에 관한 정보를 표시하기 위한 재생상태 표시정보: 및 상기 AV 하면을 인터랙티브 모드로 재생하기 위해 상기 AV 하면이 출력되는 표시장이 정의된 마크업 문서를 포함하는 것을 특징으로 하는 정보저장매체에 대해서도 담설된다.

재생상태 표시정보는 상기 AV 데이터로부터 얻어진 AV 하면에 중첩되어 표시되기 위한 것이거나, 상기 AV 데이터를 재생하는 재생장치에 표시되는 것이 바람직하다.

본 발명의 다른 특징은 디스플레이 방법에 대한 것이다. 상기 리더에 의해 디스플레이된 AV 데이터를 디코딩 디코더: 및 디코딩된 AV 데이터로부터 얻어진 AV 하면의 디스플레이 모드를 검출하고 검출된 모드를 알려주는 모드 표시정보를 표시하는 것을 특징으로 하는 재생장치에 대해서도 담설된다.

본 특징은 상기 모드 표시정보를 상기 AV 데이터로부터 얻어진 AV 하면에 중첩하여 표시하거나, 상기 재생장치에 마련된 폐널에 표시하거나, 상기 폐널에 마련된 디스플레이 환경에 표시하거나, 소정 표시 장치에 표시하는 것이 바람직하다.

본 특징은 상기 AV 하면이 소정 상위 모드의 하위 모드로 디스플레이될 때 상기 상위 모드를 알려주는 상기 모드 표시정보를 표시하고, AV 하면이 인터랙티브 모드의 킹 스크린 모드로 디스플레이될 때 인터랙티브 모드의 하위 보드로서의 킹 스크린 모드임을 알려주는 상기 표시정보를 표시하는 것이 바람직하다.

도한, 상기 목적은 정보저장매체로부터 데이터를 복출하는 리더; 상기 리더에 의해 복출된 AV 데이터를 니보딩하는 디코더; 및 상기 AV 데이터 기호로 얻어진 AV 화면의 재생 상태에 관한 성조별 검출하여 상기 리더에 의해 복출된 재생상태 표시정보를 표시하는 디스플레이를 부정도 한다 재생작동에 의해서도 달성된다.

상기 디스플레이는 상기 재생상태 표시정보를 상기 AV 데이터로부터 얻어진 AV 화면에 중첩하여 표시하거나, 재생이 원시작으로 정지되었을 때는 주제를 재생상태 표시정보를 상기 AV 화면에 중첩하여 표시하거나, 상기 재생 장치에 마련된 패널에 표시하거나, 상기 패널에 마련된 디스플레이 장치에 표시하거나, 소정 표시 장치에 표시하는 것이 바람직하다.

한편, 본 발명의 다른 분야에 따르면, 상기 목적은 정보저장매체에 기록된 AV 데이터를 인터랙티브 모드로 재생하는 방법에 있어서, (a) 상기 AV 데이터로부터 얻어진 AV 화면의 디스플레이 모드를 업데이트하는 단계; 및 (b) 풀 스크린 모드의 경우 인터랙티브 모드의 하위 모드로서의 풀 스크린 모드임을 알려주고 모든 표시정보를 표시하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 재생방법에 의해서도 달성된다.

상기 (b) 단계는 상기 모드 표시정보를 상기 AV 데이터로부터 얻어진 AV 화면에 중첩하여 표시하는 단계이거나, 상기 재생 장치에 마련된 패널에 표시하는 단계이거나, 상기 패널에 마련된 디스플레이 화면에 표시하는 단계이거나, 소정 표시 장치에 표시하는 단계임이 바람직하다.

또한, 상기 목적은 정보저장매체에 기록된 AV 데이터를 인터랙티브 모드로 재생하는 방법에 있어서, (a) 상기 AV 데이터로부터 얻어진 AV 화면의 디스플레이 모드가 풀 스크린 모드인 경우 상기 AV 화면의 재생 상태에 관한 정보를 검출하는 단계; 및 (b) 검출된 AV 화면의 재생 상태를 알려주는 재생상태 표시정보를 표시하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 재생방법에 의해서도 달성된다.

상기 (b) 단계는 상기 재생상태 표시정보를 상기 AV 데이터로부터 얻어진 AV 화면에 중첩하여 표시하는 단계이거나, 상기 재생 장치에 마련된 패널에 표시하는 단계이거나, 상기 패널에 마련된 디스플레이 화면에 표시하는 단계이거나, 소정 표시 장치에 표시하는 단계임이 바람직하다.

이하, 본 구현 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예를 상세히 설명한다. 본 명세서에서 「마크업언어 문서」는 HTML, XML 등의 마크업언어로 작성된 문서는 물론 Script 언어, Java 등으로 작성된 소스 코드가 링크되거나 산워된 문서를 통칭하여, 나아가 마크업언어 문서에 템플릿 파일을 방식하는 의미로 사용된다. 즉, 마크업언어 문서는 AV 데이터를 인터랙티브 모드로 재생하기 위해 필요한 인증의 어플리케이션이 셋되고 디스플레이되어 사용자의 시작에 강제되는 화면을 의미하며, 「마크업 화면」은 마크업언어 문서가

셋되고 디스플레이되어 사용자의 시작에 강제되는 화면을 가리킨다.

1은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 재생 시스템의 개요도이다.

1은 원조하면, 재생 시스템은 디스크(500), 재생장치(200), 본 실시예에 따른 디스플레이 장치로서 TV(100) 및 리모트 컨트롤러(400)를 포함한다. 학편, 재생장치(200)는 네트워크에 연결되어 있다.

1은 디스크(500)는 사용자의 제어 명령을 수신하여 재생장치(200)로 전달한다. 재생장치(200)는 사용자가 인터랙티브 모드를 선택하면 DVD(500)에 기록된 해당 AV 데이터를 인터랙티브 모드로 재생하여 TV(100)로 전달한다. 인터랙티브 모드로 재생하기 위해 필요한 마크업언어 문서는 DVD(500) 또는 네트워크로부터 가져온다. 또한, 인터랙티브 보드에서 사용자가 그 하위 모드인 풀 스크린 모드로 재생을 요청할 경우 2도 표시정보, 및 재생상태 표시정보가 디스플레이된다. TV(100)에는 대상 AV 화면,

2는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 재생장치(200)의 기능 블록도이다.

2를 참조하면, 재생장치(200)는 리더(1), 풀 스크린(2), 디코더(4), 및 블렌더(5)를 포함한다. 풀 스크린(2)에는 프리젠테이션 엔진(3)이 탑재되어 있다.

1은 본 실시예에 따른 디스크, DVD(Digital Versatile Disc)(500)로부터 AV 데이터, 마크업언어 문서, 및 네비게이션 정보를 수령한다. 1은 본 실시예에 따른 모드 표시정보 데이터 및/또는 재생상태 표시정보 데이터를 수령한다. 모드 표시정보 데이터 및/또는 재생상태 표시정보 데이터는 본 실시예에서는 그래픽 데이터로 구현된다.

2는 사용자 입력에 따라 DVD(500)에 기록된 AV 데이터가 인터랙티브 모드, 비디오 모드 또는 인터랙티브 보드의 풀 스크린 모드로 프리젠테이션 엔진(3), 디코더(4), 및 블렌더(5)를 제어한다. 인터랙티브 보드와 비디오 모드는 상위 모드이고 풀 스크린 모드는 인터랙티브 모드의 하위 모드이다.

3은 네트워크의 소정 노드에서 마크업언어 문서를 가져오고 가져온 마크업언어를 해석하여 실행한다. 즉, 프리젠테이션 엔진(3)은 소프트웨어 확장에서 및 클라이언트에서 프로그램 언어, 예를 들면 JavaScirpt, Java, 등을 해석하여 실행하는 해석 엔진이다. 나아가, 프리젠테이션 엔진(3)은 플러그-인(Plug-in)은 마크업언어 문서에 포함되거나 마크업언어 문서에 링크된 다른 포맷의 파일을 열 수 있게 해준다. 인터랙티브 모드에서 프리젠테이션 엔진(3)은 DVD(500) 또는 네트워크의 소정 노드로부터 마크업언어 문서를 가져온 다음 해석하여 디코더(4)로부터 출력된 AV 데이터 스트림이 디스플레이되기 위한 표시장의 위치를 확인한다. 블렌더(5)는 디코더(4)로부터 스트리밍된 AV 데이터 스트림이 마크업언어 문서에 의해 정의된 표시장에 디스플레이되도록, 즉 AV 화면이 마크업 화면에 매리트로드(embedded), A 데이터 스트리밍과 해석된 마크업언어 문서를疊层하여 TV(100)로 출력한다. 특히, 풀 스크린(2)는 풀 스크린 모드에서 모드 표시정보 및/또는 재생상태 표시정보는 DVD(500)에 저장되어 있거나 재생장치(200)에 구비된 메모리(도시되지 않은)에 미리 저장될 수 있다.

3은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 리모트 컨트롤러(400)의 일 예이다.

도 3을 참조하면, 리모트 컨트롤러(400)에는 다양한 기능 버튼들이 마련되어 있다. 리모트 컨트롤러(400)의 전면 상단에는 재생정지(200), 워ーム은 오프하기 위한 파워 버튼(31)이 마련되어 있다. 파워 버튼(31)의 하단에는 재생 및 편집 선택하기 위한 숫자/특수문자 버튼들(32) 배치되어 있다. 스크린 모드 버튼(33)는 본 발명에 따라 인터랙티브 모드에서 풀 스크린 모드를 선택할 때 사용되는 버튼이다. 메뉴(34)는 누 화면을 호출하기 위한 버튼이다. 메뉴 화면은 DVD(500)에 기록된 메뉴 네이버에 의해 지원되는 메뉴를 표시한다. 왼쪽번호 36은 TV(1)의 디스플레이 화면에 표시된 하이라이트를 이동시키는 방향키들이다. Enter(35)는 하이라이트가 위치된 메뉴를 선택하기 위한 버튼이다. 조번호 37, 38, 39, 및 40은 각각 백워드(backward) 버튼, 정지(stan) 버튼, 재생/일시정지(play/pause) 버튼, 및 포워드(forward) 버튼을 된다.

도 3의 리모트 컨트롤러(400)는 비디오 타이틀 및 마크업언어 문서가 기록된 DVD(500)에 대응되도록 마련된 일 예이므로, 구체적인 기능 및 그 개수는 변경될 수 있다. 또한, 기능 버튼 중 적어도 일부는 OSD(On Screen Display) 메뉴로 편입시킬 수 있으며 그 반대로 OSD 메뉴 일부를 기능 버튼으로 구현할 수 있다.

도 4는 인터랙티브 모드를 지원하는 DVD(500)의 디렉토리 구조의 일 예이다.

도 4를 참조하면, 무크 디렉토리에는 AV 미디어가 포함된 M1G1.OVIDEO\_TS가 마련되어 있다. VIDEO\_TS에는 비디오 타이틀 전자 대한 네비게이션 정보가 기록된 파일 VIDEO\_TS.IFO이 배치되어 있다. 이어서, 첫 번째 비디오 타이틀 셋에 대한 네비게이션 정보가 기록된 VTS\_01\_0.IFO가 기록되어 있고, M1G1.OVIDEO\_TS를 구성하는 VTS\_01\_0.VOB, VTS\_01\_1.VOB,..이 기록되어 있다. VTS\_01\_0.VOB, VTS\_01\_1.VOB,..는 비디오 타이틀 셋을 구성하는 비디오 타이틀, 즉 비디오 오브젝트(Video Object)이다. 각 VOB에는 네비게이션 편, 비디오 및 오디오 편이 패킹된 VOBU가 담겨 있다. 보다 상세한 구성은 DVD-Video 표준과 「DVD-Video for Read Only Memory disc 1.0」에 개되어 있다.

무크 디렉토리에는 또한 인디렉티브 모드를 지원하기 위한 정보가 저장된 인터랙티브 디렉토리 DVD\_ENAV가 마련되어 있다. DVD\_ENAV 네비게이션 파일 DVD\_FNAV.IFO가 기록되어 있다. 예를 들어, 네비게이션 파일에는 해당 디렉토리의 행의, 고성, 포함된 타이틀의 개수, 디스크에 관한 기본 정보, 타이틀에 사용된 언어, 자막, 편집 등에 관한 정보, 해상도와 색상 등의 마크업언어 문서 표시정보, 저작권 정보 등이 포함된다. 나아가, DVD\_ENAV에는 비디오 타이틀과 함께 표시되기 위한 인덱스 문서 INDEX.HTM, 기타 마크업언어 문서가 저장된다. 또한, INDEX.HTM은 마크업언어 문서에 삽입되어 함께 표시되어야 하는 파일 등도 저작될 수 있다.

도 5는 인터랙티브 모드를 지원하는 DVD(500)의 디렉토리 구조의 다른 예이다.

도 5를 참조하면, 루트 디렉토리에는 도 4의 그것과 동일한 구조의 비디오 디렉토리 VIDEO\_TS가 마련되어 있다. 또한, 루트 디렉토리에는 터렉티브\_보노트 지원하기 위한 정보가 저작된 인터랙티브 디렉토리 DVD\_ENAV가 마련되어 있다. 본 예의 인터랙티브 디렉토리 DVD\_ENAV는 도 4의 그것과 달리 네비게이션 파일 DVD\_ENAV.IFO가 기록되어 있지 않고 비디오 타이틀과 함께 표시되기 위한 인덱스 문서 INDEX.HTM, 기타 마크업언어 문서들, 및 INDEX.HTM 등 마크업언어 문서에 삽입되어 함께 표시되어야 하는 파일 등이 저작된다.

도 6은 재생정지(200)에 연결되는 TV(100)의 화면 적렬 순서(7-order)를 설명하기 위한 참고도이다.

도 6을 참조하면, 사용자에게 보여지는 최종 화면은 측면으로 4 개의 화면이 더해져서 생성된다. 표인점가 표시되는 화면(a)이 맨 앞에 놓이고, 마크업언어 문서에 따른 마크업 화면, 모드 표시정보 및/또는 재생상태 표시정보가 표시된 그레이 화면(b)이 다음에 놓여진다. 이어, 디스플레이에 의한 AV 화면(c)이 놓여지며 뱐 림에는 일반적으로 1 색으로 표시되는 배경 화면(d)이 놓여진다.

도 7은 비디오 모드를 설명하기 위한 참고도이다.

도 7을 참조하면, 시음자기 DVD(500)를 재생정지(200)에 넣고 TV(100)에 표시된 메뉴 화면에서 비디오 모드를 선택하면 (a)의 빈 화면, (b)의 AV 화면이 디스플레이된다.

도 8은 인터랙티브 모드를 설명하기 위한 참고도이다.

도 8을 참조하면, 사용자는 DVD(500)를 재생정지(200)에 넣고 TV(100)에 표시된 메뉴 화면에서 인터랙티브 모드를 선택한다.

DVD(500)가 도 4의 디렉토리 구조를 갖는 경우, 재생정지(200)는 DVD(500)에 기록된 DVD\_ENAV.IFO를 읽어들인 다음 DVD\_ENAV.IFO를 읽고, 시작 문서로 생성된 인덱스 문서 INDEX.HTM을 읽어들이고 이를 기초로 해당 M1G1.OVIDEO\_TS를 재생한다. 또한, INDEX.HTM에는 DVD\_ENAV.IFO가 링크되어 있으므로 회전의 해상도, 마그넘 화면에 표시되는 언어정보의 인어 등을 변경하고자 할 경우에는 DVD\_ENAV.IFO를 읽어들여 INDEX.HTM으로 이동한 다음 이를 읽어들여 이를 기초로 해당 M1G1.OVIDEO\_TS를 재생할 수 있다. 이에, (a)에서와 같이 아무것도 표시되지 않은 상태에서 (b)와 같이 비디오 디스크의 재생된 AV 화면과 마크업언어 문서가 재생된 마크업 화면이 함께 표시되는 인터랙티브 모드로 디스플레이된다.

다음은 DVD(500)에서 읽어진 INDEX.HTM의 일 예이다.

```
<?xml version="1.0"?>
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//DVD//DTD XHTML DVD-HTML 1.0//EN "http://www.dvdforum.org/enav/dtd/dvdhtml-1-0.dtd">
<html>
<head>
<title>디스크의 startup HTML 파일의 예</title>
<link rel="StyleSheet" type="text/css" href="harrypotter.css" />
```

```
<link rel="dvdnav" type="application/dvd.enav" href="dvd://dvd.enav/dvd.enav.ifo" />
</head>
<body>
<script language="ecmascript">
<!--
DvdVideo.Play();
-->
</script>
</body>
</html>
```

도 9는 본 발명의 바람직한 실시예에 따라 모드 표시정보가 디스플레이된 화면의 구성을 설명하기 위한 참고도이다.

도 0로 참조하면, AV 화면(i)과 그래픽 데이터(f)로 구성된 모드 표시정보가 포함된 그래픽 화면(b)이 중첩됨으로써 사용자에게 보여지는 화면이 만들어진다. 그래픽 네이버도 구현된 재생상태 표시정보가 디스플레이된 화면 또한 마찬가지로 구성된다.

도 10은 본 발명의 바람직한 실시예에 따라 모드 표시정보 및 재생상태 표시정보가 디스플레이된 화면의 구성을 설명하기 위한 참고도이다.

도 10을 참조하면, AV 화면(c)과 그래픽 데이터로 구현된 모드 표시정보(i)와 재생상태 표시정보(g)가 포함된 그래픽 화면(b)이 중첩됨으로써 사용자에게 보여지는 화면이 만들어진다.

도 11은 인터랙티브 모드에서 그 하위 모드인 풀 스크린 모드로 전환되었을 때 본 발명의 바람직한 실시예에 따라 모드 표시정보가 디스플레이되는 화면을 설명하기 위한 참고도이다.

도 11을 참조하면, 인터랙티브 모드는 그 하위 모드로서 매립(embedded) 모드와 풀 스크린 모드를 가진다. 다만, 매립 모드가 디폴트값으로 설정되므로 사용자가 인터랙티브 모드를 선택하면 매립 모드로 디스플레이된다. 이때 사용자가 풀 스크린 모드를 선택하면(도 9의 스크린 설정을 누르면) AV 화면은 스크린 전체를 차지하도록 확대되어 표시된다. 또한, 현재 모드가 인터랙티브 모드의 하위 모드인 풀 스크린 모드임을 알려주는 정보, 즉 모드 표시정보가 그래픽 아이콘으로 AV 화면에 중첩되어 표시된다. 사용자가 다시 매립 모드를 선택하면 도 3의 스크린 모드(30) 설정을 누르면 AV 화면은 축소되어 표시되고 사라졌던 마크업 화면이 나타난다.

사용자의 시각에서 풀 스크린 모드에서의 AV 화면은 비디오 모드에서의 AV 화면과 동일하게 보인다. 이때, 모드 표시정보는 인터랙티브 모드를 알 수 있게 해주고 마크업 화면이 사라지더라도 사용자로 하여금 현재 모드가 인터랙티브 모드임을 알 수 있게 해준다.

도 12는 인터랙티브 모드에서 그 하위 모드인 풀 스크린 모드로 전환되었을 때 본 발명의 바람직한 실시예에 따라 모드 표시정보 및 재생상태 표시정보가 디스플레이되는 과정을 설명하기 위한 참고도이다.

도 12를 참조하면, 매립 모드에서 풀 스크린 모드로 전환하면 마크업 화면이 사라지고 AV 화면이 확대되어 화면 전체에 표시되어 그래픽 화면에 중첩되는 모드 표시정보(i)가 AV 화면에 중첩되어 표시된다. 풀 스크린 모드에서 마크업되어 문서에 전의된 소전 이벤트가 발생함에 따라 V 데이터의 재생이 일시적으로 중지되며 AV 화면은 깨지되고 그래픽 아이콘으로 구현된 재생상태 표시정보(g)가 표시된다. 재생상태 표시정보(g)는 통해 사용자는 마크업되어 문서에 전의된 소전 이벤트가 발생함에 따라 현재 V 데이터의 재생이 일시적으로 중지되었음을 알게 된다.

상기와 같은 구성을 기초로 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 디스플레이 방법을 설명하면 다음과 같다.

도 13은 본 발면에 따른 디스플레이 방법을 설명하기 위한 흐름도차트이다.

도 13을 참조하면, 재생장치(200)는 인터랙티브 모드에서 현재 디스플레이 모드를 선택한 경우(1302단계), 풀 스크린 모드인 경우(1303단계) 및 재생장치(200)는 현재 AV 화면에 모드 표시정보를 중첩시켜 디스플레이한다(1303단계). 나아가, 현재 AV 데이터의 재생상태를 건축하여(1304단계) DVD(500)로부터 재생장치(200)의 메모리(도시되거나 암울)에 저장된 재생상태 표시정보를 AV 화면에 중첩시켜 디스플레이(1305단계).

도 14는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 디스플레이 방법을 설명하기 위한 흐름도차트이다.

도 14를 참조하면, 사용자가 DVD(500)를 꽂아넣으면 TV(100)에는 디스플레이 모드를 선택할 수 있는 메뉴 화면, 즉 비디오 모드와 인터랙티브 모드 중 어느 하나를 선택할 수 있는 메뉴 화면이 나타난다. 사용자가 인터랙티브 모드를 선택하지 않고 비디오 모드를 선택하면(1401단계) 재생장치(200)는 해당 비디오 디스크를 비디오 모드로 재생한다(1402단계).

사용자가 인터랙티브 모드를 선택하면 재생장치(200)는 해당 비디오 디스크를 인터랙티브 모드로 디스플레이한다(1403단계). 사용자가 풀 스크린 모드를 선택하면(1404단계) 프리젠테이션 엔진(3)은 AV 화면을 화면 전체를 차지하도록 확대시켜 풀 스크린 모드로 디스플레이한다(1405단계). 이와 함께, 프리젠테이션 엔진(3)은 DVD(500)로부터 재생장치(200)의 메모리(도시되거나 암울)에 저장된 재생상태 표시정보를 AV 화면에 중첩시켜 디스플레이한다(1406단계). 또한, 프리젠테이션 엔진(3)은 디고더(4)로부터 재생상태 표시정보를 AV 데이터의 재생상태를 알이낸 디스크(1407단계), DVD(500)로부터 재생장치(200)의 메모리(도시되거나 암울)에 저장된 재생상태 표시정보를 AV 화면에 중첩시켜 디스플레이한다(1408단계).

한편, 전술한 실시예에서는 모드 표시정보 및 재생상태 표시정보가 모두 AV 화면에 중첩되어 표시되었으나, 이를 달리 표현할 수 있다.

도 15는 본 발명의 다른 실시예에 따라 모드 표시정보 및 재생상태 표시정보가 표시되는 것을 보여준다.

도 15를 참조하면, 참조번호 600은 본 발명에 따른 전보저장매체로서, AV 데이터가 기록되어 있고, AV 데이터를 인터랙티브 모드로 재생하기 위한 마크업 문서가 기록되어 있으며, 보는 표시설정 및 재생상태 표시정보가 기록되어 있다. 참조번호 250은 디스크(600)에 기록된 데이터를 재생하기 위한 재생장치를 가리킨다. 참조번호 150은 재생장치(250)에 의해 재생된 AV 데이터를 디스플레이하기 위한 디스플레이 장치이다.

재생장치(260)는 디스크(600)로부터 무드 표시정보 및/또는 재생상태 표시정보를 읽어들여 재생장치(260)의 패널에 마련된 디스플레이 창에 표시한다. 이에 따라, 디스플레이 환(H)에는 모드 표시정보 및/또는 재생상태 표시정보(h)가 표시된다.

도 16은 본 발명의 다른 실시예에 따라 모드 표시정보 및 재생상태 표시정보가 표시되는 것을 보여준다.

도 16을 참조하면, 패널번호 700은 본 발명에 따른 정보제작매체로서, AV 데이터가 기록되어 있고, AV 데이터를 인터랙티브 모드로 재생하기 위한 마크업 문서가 기록되어 있으며, 모드 표시정보 및/또는 재생상태 표시정보가 기록되어 있다. 패널번호 260은 디스크(700)에 기록된 마이디를 재생하기 위한 재생장치를 가리킨다. 패널번호 180은 재생장치(260)에 의해 재생된 AV 데이터를 디스플레이하기 위한 디스플레이 장치이다.

재생장치(260)는 AV 데이터가 기록된 디스크(700)로부터 모드 표시정보 및/또는 재생상태 표시정보를 읽어들여 재생장치(260)의 화면에 표시한다. 이에 따라, 패널에는 모드 표시정보 및/또는 재생상태 표시정보가 표시된다. 노 16에는 일 예로서, 인터랙티브 모드로 표시하는 LED(l)에 불이 들어온으로써 현재 디스플레이 환치(180)의 스크린에 표시되는 화면은 인터랙티브 모드에서의 화면임을 표시한다. 재생상태 표시정보 또한 마찬가지 방식으로 표시가능하다.

도 17은 본 발명의 또 다른 실시예에 따라 무드 표시정보 및 재생상태 표시정보가 표시되는 것을 보여준다.

도 17을 참조하면, 패널번호 800은 본 발명에 따른 정보제작매체로서, AV 데이터가 기록되어 있고, AV 데이터를 인터랙티브 모드로 재생하기 위한 마크업 문서가 기록되어 있으며, 모드 표시정보 및/또는 재생상태 표시정보가 기록되어 있다. 패널번호 270은 디스크(800)에 기록된 데이터를 재생하기 위한 재생장치를 가리킨다. 패널번호 170은 재생장치(270)에 의해 재생된 AV 데이터를 디스플레이하기 위한 디스플레이 장치이다.

재생장치(270)는 AV 데이터가 기록된 디스크(800)로부터 모드 표시정보 및/또는 재생상태 표시정보를 읽어들여 디스플레이 환치(170)의 화면에 표시한다. 이에 따라, 패널에는 모드 표시정보 및/또는 재생상태 표시정보가 표시된다. 노 17에는 일 예로서, 인터랙티브 모드로 표시하는 LED(k)에 불이 들어온으로써 현재 디스플레이 환치(170)의 스크린에 표시되는 화면은 인터랙티브 모드에서의 화면임을 표시한다. 재생상태 표시정보 또한 마찬가지 방식으로 표시가능하다.

한편, 전술한 실시예에서 모드 표시정보와 재생상태 표시정보는 모두 그래픽 데이터로 구현되었으나 액스드 데이터, 문자에는 그래픽 데이터로 구현할 수 있음을 뜻은이다.

#### 발명의 속성

전술한 바와 같이, 본 발명에 따르면 인터랙티브 무드에서도 풀 스크린 모드를 통해 AV 화면을 확대하여 크게 볼 수 있으며, 인터랙티브 모드와 풀 스크린 모드임을 알 수 있도록, 모드 표시정보를 함께 디스플레이함으로써 사용자에게 현재 디스플레이 모드에 대한 정보를 제공할 수 있다. 나아가, 풀 스크린 모드에서 재생상태 표시정보를 AV 화면에 중첩시켜 디스플레이함으로써 사용자가 AV 데이터에 대한 현재의 재생 상황을 알 수 있게 해준다. 이에 따라, 현재 디스플레이 모드 및 재생상태를 을나르게 파악할 수 있게 해주는 사용자 친화적인 인터페이스가 제작된다.

#### (57) 전구의 편법

##### 청구항 1.

오디오 데이터 및 비디오 데이터를 포함하는 AV 데이터;

상기 AV 데이터를 기초로 일어진 AV 화면을 인터랙티브 모드로 재생하기 위해 상기 AV 화면이 출력되는 표시창이 정의된 마크업언어 문서 상기 AV 화면이 복수개의 모드로 디스플레이 가능한 경우 현재 디스플레이되고 있는 무드에 관한 정보를 표시하기 위한 모드 표시정보를 하는 것임을 특징으로 하여 정보제작매체.

##### 청구항 2.

제1항에 있어서,

상기 모드 표시정보는 상기 AV 데이터로부터 일어진 AV 화면에 중첩되어 표시되기 위한 것임을 특징으로 하는 정보제작매체.

##### 청구항 3.

제1항에 있어서,

상기 모드 표시정보는 상기 AV 데이터를 재생하는 재생 장치에 마련된 패널에 표시되기 위한 것임을 특징으로 하는 정보제작매체.

##### 청구항 4.

제3항에 있어서,

상기 모드 표시정보는 상기 패널에 마련된 디스플레이 환에 표시되기 위한 것임을 특징으로 하는 정보제작매체.

##### 청구항 5.

제1항에 있어서,

상기 모드 표시정보는 소절 표시 장치에 표시되기 위한 것임을 특징으로 하는 정보제작매체.

##### 청구항 6.

제1항에 있어서,

상기 모드 표시정보는 그래픽 데이타로 표시된부 분상으로 하드 정보저장매체.

첨구함 7.

제1항 내지 제6항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 모드 표시정보는 상기 AV 화면이 소정 상위 모드의 하위 모드로 디스플레이될 때 상기 상위 모드를 알려주는 것을 특징으로 하는 정보매체.

첨구함 8.

제7항에 있어서,

상기 모드 표시정보는 상기 AV 화면이 인터랙티브 모드의 꿀 스크리 모드로 디스플레이될 때 인터랙티브 모드의 하위 모드로서의 꿀 스크리 모드를 알려주는 것을 특징으로 하는 정보저장매체.

첨구함 9.

제1항에 있어서,

상기 마크업언어 문서는 상기 AV 화면에 관련된 부가 정보를 포함하는 것을 특징으로 하는 정보저장매체.

첨구함 10.

제9항에 있어서,

상기 부가 정보는 상기 AV 화면에 관련된 텍스트 정보, 이미지정보, 및 동영상 정보 중 적어도 하나를 포함하는 것을 특징으로 하는 정보저장매체.

첨구함 11.

제9항에 있어서,

상기 부기 정보는 별개의 파일로 마련되어 상기 마크업언어 문서에 링크되어 있는 것을 특징으로 하는 정보저장매체.

첨구함 12.

모디오 네비게이션 비나모 데이터를 포함하는 AV 데이터.

상기 AV 데이터를 기초로 릴레이션 AV 화면의 재생 상태에 관한 정보를 표시하기 위한 재생상태 표시정보; 및

상기 AV 화면을 인터랙티브 모드로 재생하기 위해 상기 AV 화면이 출력되는 표시창이 정의된 마크업언어 문서를 포함하는 것을 특징으로 하는 정보저장매체.

첨구함 13.

제12항에 있어서,

상기 재생상태 표시정보는 상기 AV 데이터로부터 언어진 AV 화면에 조작되어 표시되기 위한 것임을 특징으로 하는 정보저장매체.

첨구함 14.

제12항에 있어서,

상기 재생상태 표시정보는 상기 AV 데이터를 재생하는 재생 장치에 마련된 패널에 표시되기 위한 것임을 특징으로 하는 정보저장매체.

첨구함 15.

제14항에 있어서,

상기 재생상태 표시정보는 상기 패널에 마련된 디스플레이 창에 표시되기 위한 것임을 특징으로 하는 정보저장매체.

첨구함 16.

제12항에 있어서,

상기 재생상태 표시정보는 소전 표시 장치에 표시되기 위한 것임을 특징으로 하는 정보저장매체.

첨구함 17.

제12항에 있어서,

상기 재생상태 표시정보는 그래픽 데이터로 표시되는 특징으로 하는 정보저장매체.

첨구함 18.

제12항에 있어서,

상기 재생상태 표시정보는 재생이 일시적으로 정지되었음을 알려주는 것을 특징으로 하는 정보저장매체.

첨구함 19.

제12항에 있어서,

상기 재생상태 표시창보는 상기 AV 화면이 인터랙티브 모드의 풀 스크린 모드에서 재생이 일시적으로 정지되었음을 알려주는 것을 특징으로 하는 정보저장매체.

청구항 20.

정보저장매체로부터 헤더를 제출하는 리더:

상기 리더에 의해 풀 스크린 AV 데이터를 디코딩하는 디코더: 및

디코딩된 AV 데이터로부터 일어진 AV 화면의 디스플레이 보드를 검출하고 검출된 모드를 알려주는 모드 표시정보를 표시하는 헤드 표시정보를 하는 것을 특징으로 하는 재생장치.

청구항 21.

제20항에 있어서.

상기 헤드 표시정보를 상기 AV 데이터로부터 일어진 AV 화면에 연결하여 표시하는 것을 특징으로 하는 재생장치.

청구항 22.

제20항에 있어서.

상기 헤드 표시정보는 상기 모드 표시정보를 상기 재생 장치에 마련된 패널에 표시하는 것을 특징으로 하는 재생장치.

청구항 23.

제22항에 있어서.

상기 헤드 표시정보는 상기 모드 표시정보를 상기 패널에 마련된 디스플레이 판에 표시하는 것을 특징으로 하는 재생장치.

청구항 24.

제20항에 있어서.

상기 헤드 표시정보는 상기 모드 표시정보를 상기 패널에 표시하는 것을 특징으로 하는 재생장치.

청구항 25.

제20항 내지 제21항 중 어느 한 항에 있어서.

상기 헤드 표시정보는 상기 AV 화면이 소정 상위 모드의 하위 모드로 디스플레이될 때 상기 하위 모드를 알려주는 상기 모드 표시정보를 표시하는 것을 특징으로 하는 재생장치.

청구항 26.

제25항에 있어서.

상기 헤드 표시정보는 상기 AV 화면이 인터랙티브 모드의 풀 스크린 모드로 디스플레이될 때 인터랙티브 모드의 하위 모드로서의 풀 스크린 모드를 알려주는 상기 모드 표시정보를 표시하는 것을 특징으로 하는 재생장치.

청구항 27.

제26항에 있어서.

상기 헤드 표시정보는 상기 풀 스크린 보드에서 모드 표시정보가 표시된 그래픽 화면을 AV 화면에 중첩시켜 표시하는 것을 특징으로 하는 재생장치.

청구항 28.

제26항에 있어서.

상기 헤드 표시정보는 상기 풀 스크린 모드에서 상기 AV 화면을 디스플레이 스크린 전체에 디스플레이하는 것을 특징으로 하는 재생장치.

청구항 29.

제25항에 있어서.

상기 헤드 표시정보는 비디오 모드에서 상기 AV 화면을 디스플레이 스크린 전체에 디스플레이하는 것을 특징으로 하는 재생장치.

청구항 30.

제29항에 있어서.

상기 헤드 표시정보는 인터랙티브 모드에서 상기 AV 화면을 마크업하여 문서에 성박된 표시판에 디스플레이하는 것을 특징으로 하는 재생장치.

청구항 31.

정보저장매체로부터 헤더를 제출하는 리더:

상기 리더에 의해 특출된 AV 데이터를 디코딩하는 디코더: 및

상기 AV 데이터를 기초로 일어진 AV 화면의 재생 상태에 관한 정보를 검출하여 상기 리더에 의해 특출된 재생상태 표시정보를 표시하는 헤드 레이저 특징으로 하는 재생장치.

청구항 32.

제31항에 있어서.

상기 본트롤러는 상기 재생상태 표시정보를 상기 AV 데이터로부터 얻어진 AV 화면에 둔침하여 표시하는 것을 특징으로 하는 재생장치.

청구항 33.

제32항에 있어서.

상기 본트롤러는 재생이 일시적으로 정지되었음을 알려주는 재생상태 표시정보를 상기 AV 화면에 둔침하여 표시하는 것을 특징으로 하는 재생장치.

청구항 34.

제31항에 있어서.

상기 본트롤러는 상기 재생상태 표시정보를 상기 재생장치에 마련된 패널에 표시하는 것을 특징으로 하는 재생장치.

청구항 35.

제31항에 있어서.

상기 본트롤러는 상기 재생상태 표시정보를 상기 패널에 마련된 디스플레이 창에 표시하는 것을 특징으로 하는 재생장치.

청구항 36.

제31항에 있어서.

상기 본트롤러는 상기 모드 표시정보를 소정 표시장치에 표시하는 것을 특징으로 하는 재생장치.

청구항 37.

제31항 내지 36항 중 어느 한 항에 있어서.

상기 본트롤러는 상기 AV 화면이 인터랙티브 모드의 풀 스크린 모드에서 재생이 일시적으로 정지되었음을 알려주는 재생상태 표시정보를 하는 것을 특징으로 하는 장치.

청구항 38.

정보저장매체에 기록된 AV 데이터를 인터랙티브 모드로 재생하는 방법에 있어서.

(a) 상기 AV 데이터로부터 얻어진 AV 화면의 디스플레이 모드를 검증하는 단계; 및

(b) 풀 스크린 모드인 경우 인터랙티브 모드의 하위 모드로서의 풀 스크린 모드임을 알려주는 모드 표시정보를 표시하는 단계를 포함하는 특징으로 하는 재생방법.

청구항 39.

제38항에 있어서.

상기 (b) 단계는 상기 모드 표시정보를 상기 AV 데이터로부터 얻어진 AV 화면에 둔침하여 표시하는 단계임을 특징으로 하는 재생방법.

청구항 40.

제38항에 있어서.

상기 (b) 단계는 상기 모드 표시정보를 상기 재생장치에 마련된 패널에 표시하는 단계임을 특징으로 하는 재생방법.

청구항 41.

제38항에 있어서.

상기 (b) 단계는 상기 모드 표시정보를 상기 패널에 마련된 디스플레이 창에 표시하는 단계임을 특징으로 하는 재생방법.

청구항 42.

제38항에 있어서.

상기 (b) 단계는 상기 모드 표시정보를 소정 표시장치에 표시하는 단계임을 특징으로 하는 재생방법.

청구항 43.

제38항에 있어서.

상기 (b) 단계는 모드 표시정보가 표시된 그림상 화면을 AV 화면에 중첩시켜 표시하는 단계임을 특징으로 하는 재생방법.

청구항 44.

정보저장매체에 기록된 AV 데이터를 인터랙티브 모드로 재생하는 방법에 있어서.

(a) 상기 AV 데이터로부터 얻어진 AV 화면의 디스플레이 모드가 풀 스크린 모드인 경우 상기 AV 화면의 재생 상태에 관한 정보를 검증하는 단계; 및

(b) 검출된 AV 화면의 재생 상태를 알려주는 재생상태 표시정보를 표시하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 재생방법.

청구항 45.

제44항에 있어서.

상기 (b) 단계는 삼기 재생상태 표시정보를 삼기 AV 데이터로부터 얻어진 AV 하면에 층현하여 표시하는 단계임을 특징으로 하는 재생방법.

청구항 46.

제44항에 있어서.

상기 (b) 단계는 삼기 재생상태 표시정보를 삼기 재생 절차에 마련된 페널에 표시하는 단계임을 특징으로 하는 재생방법.

청구항 47.

제44항에 있어서.

상기 (b) 단계는 삼기 재생상태 표시정보를 삼기 패널에 마련된 나스크레이 풍에 표시하는 단계임을 특징으로 하는 재생방법.

청구항 48.

제44항에 있어서.

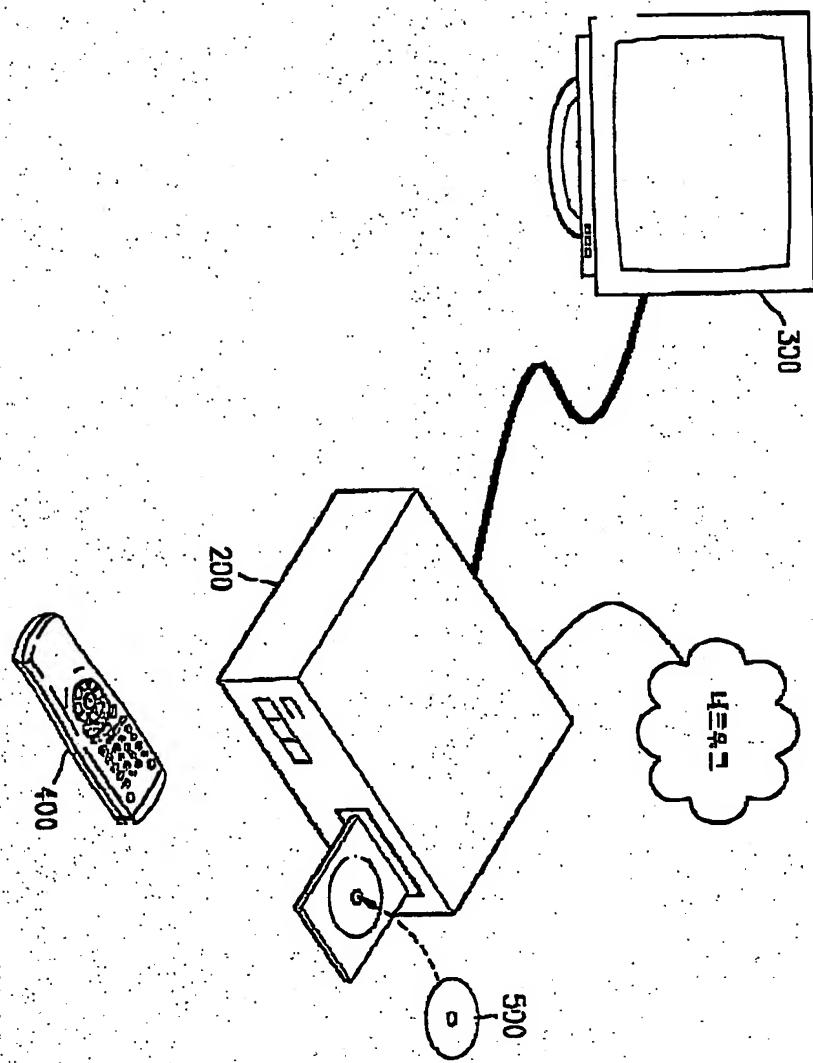
상기 (b) 단계는 삼기 재생상태 표시정보를 소집 표시 장치에 표시하는 단계임을 특징으로 하는 재생방법.

청구항 49.

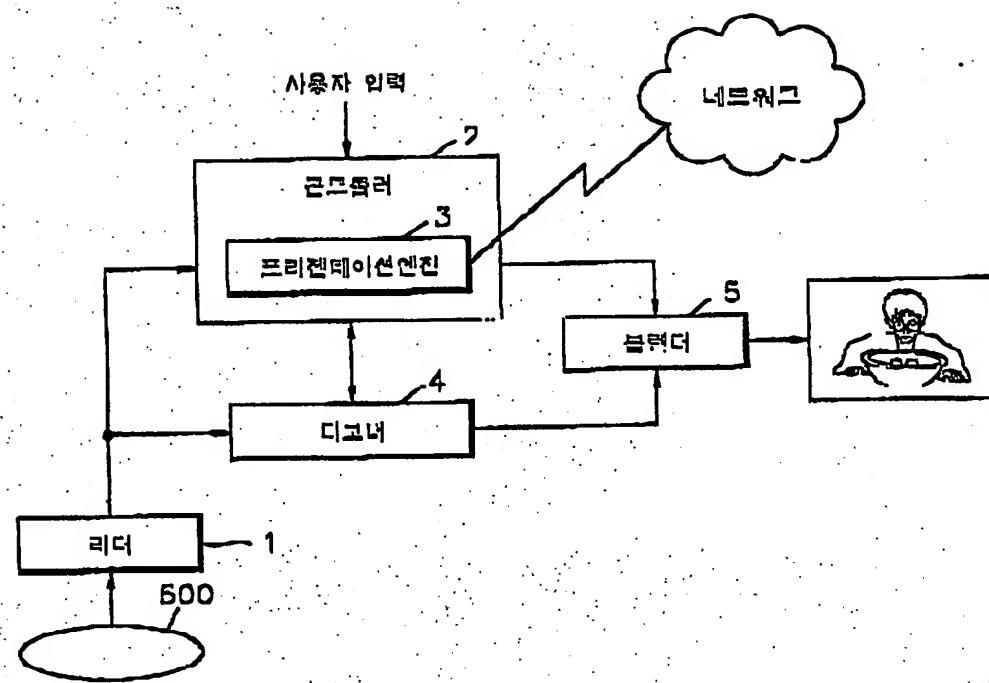
제44항에 있어서.

상기 (b) 단계는 재생이 회시적으로 징지되었음을 알려주는 재생상태 표시정보를 표시하는 단계임을 특징으로 하는 재생방법.

도면



도면 2



도면 3

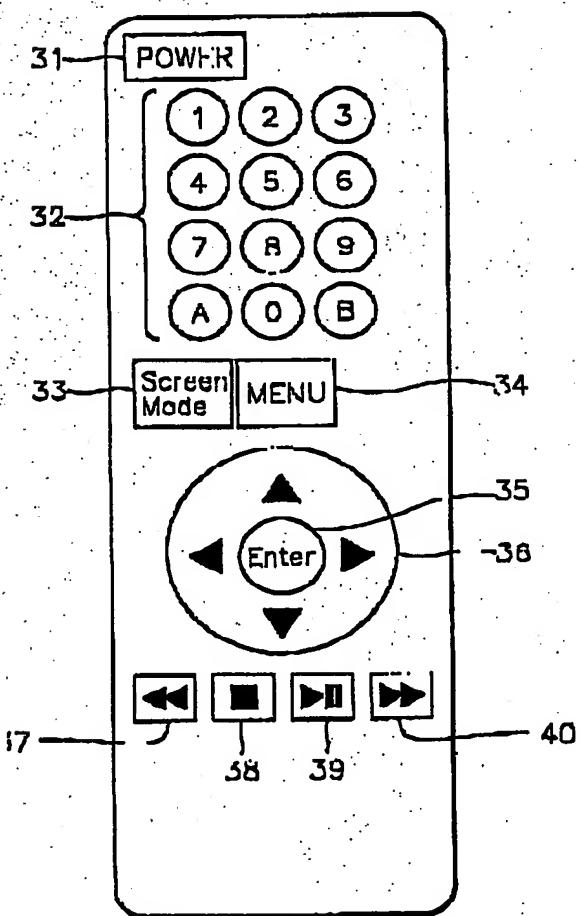


图 4

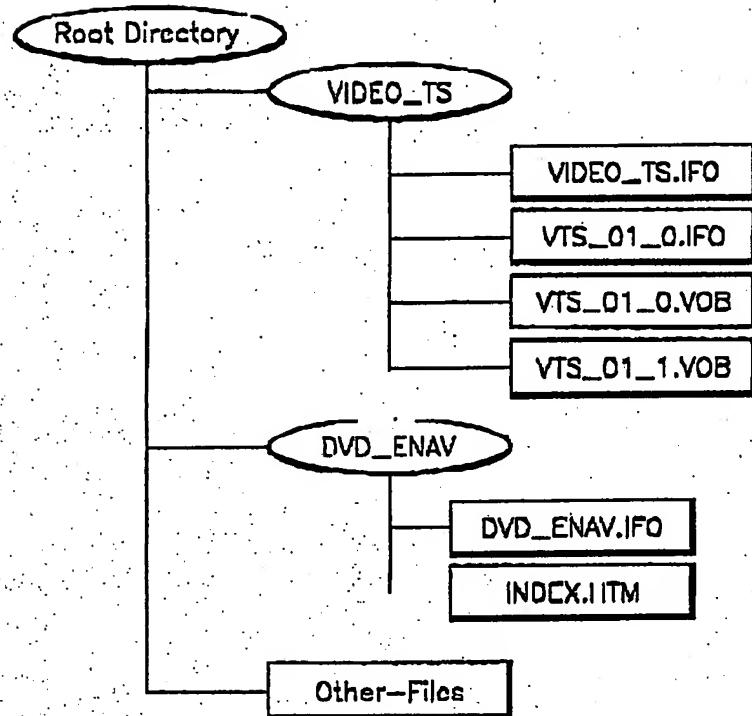
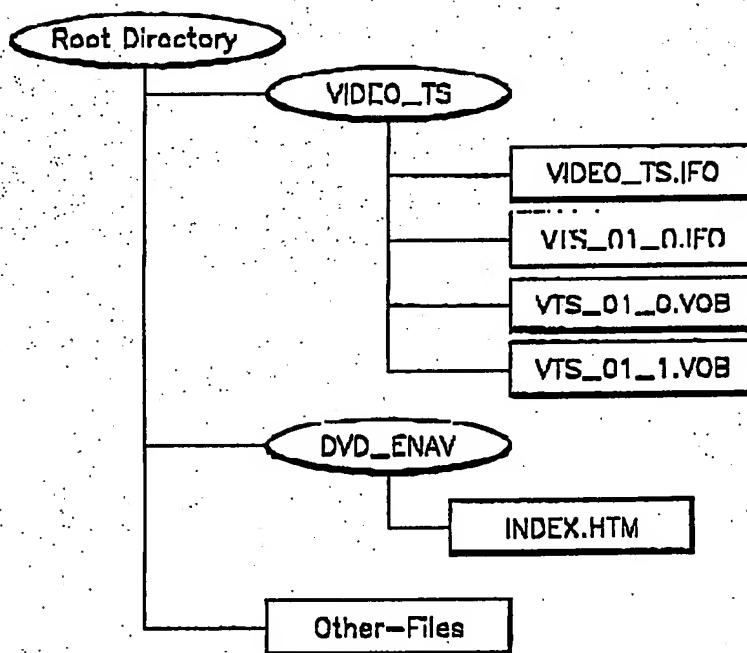
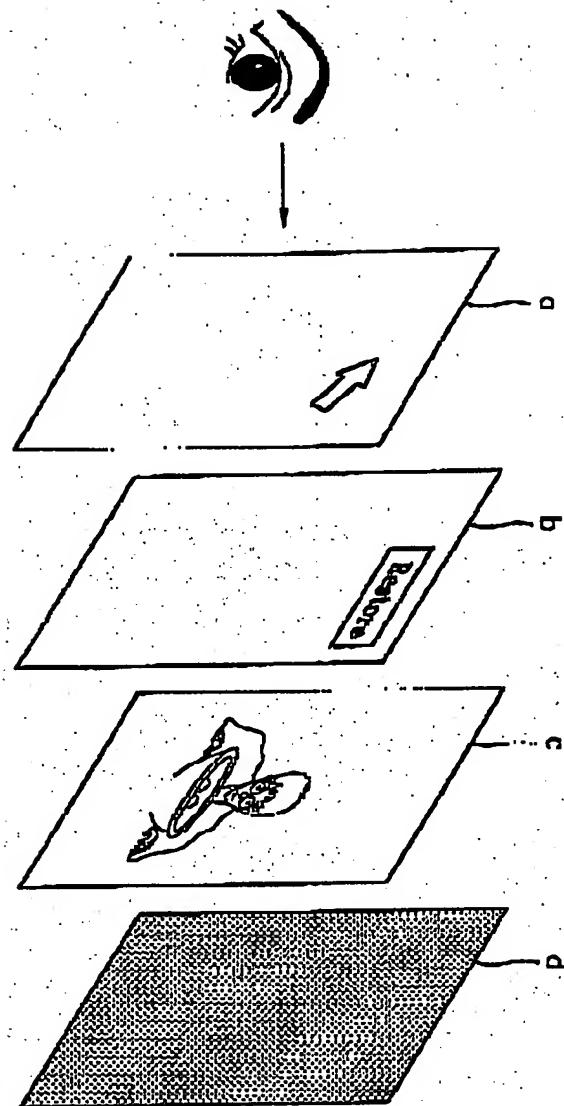


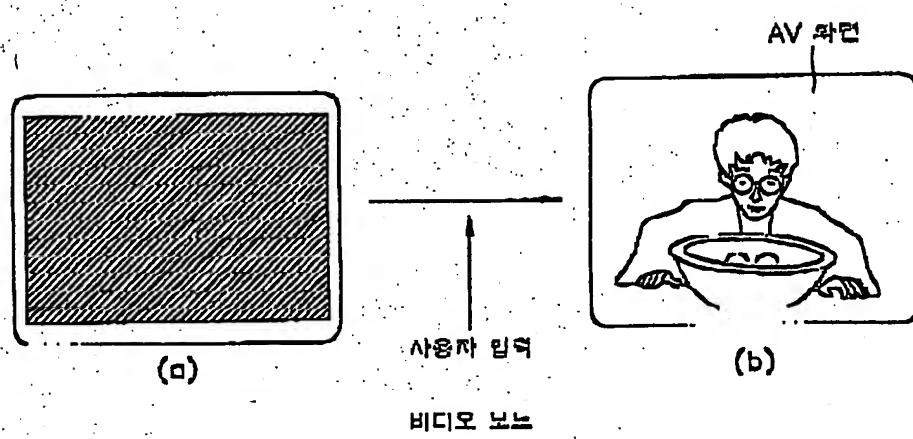
图 5



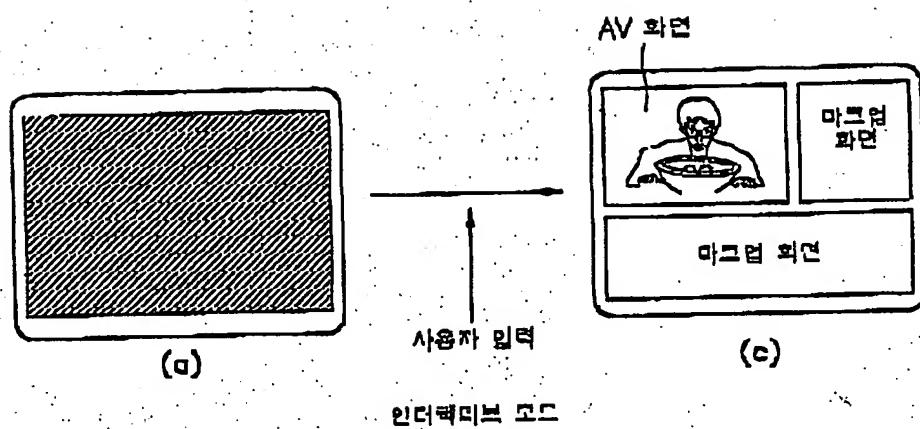
도면 6



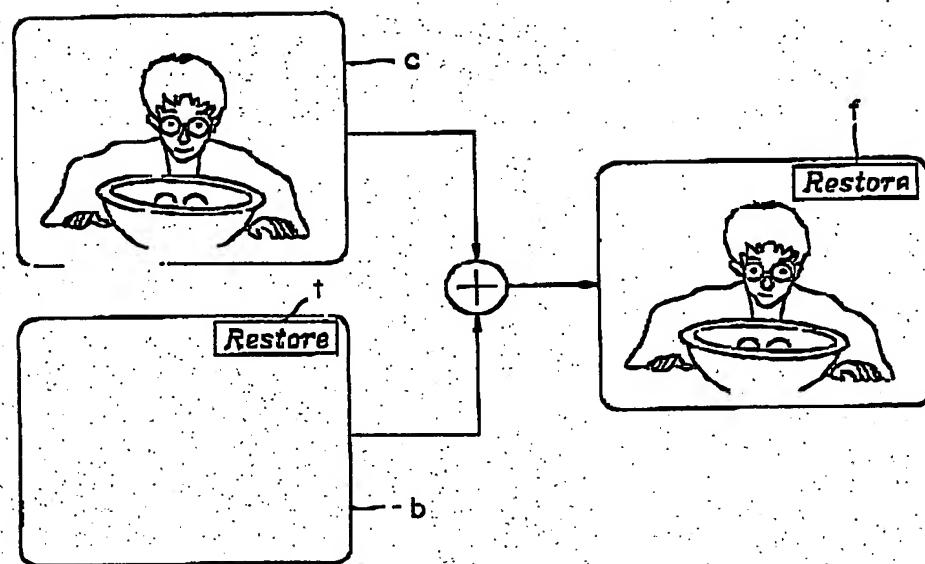
도면 7



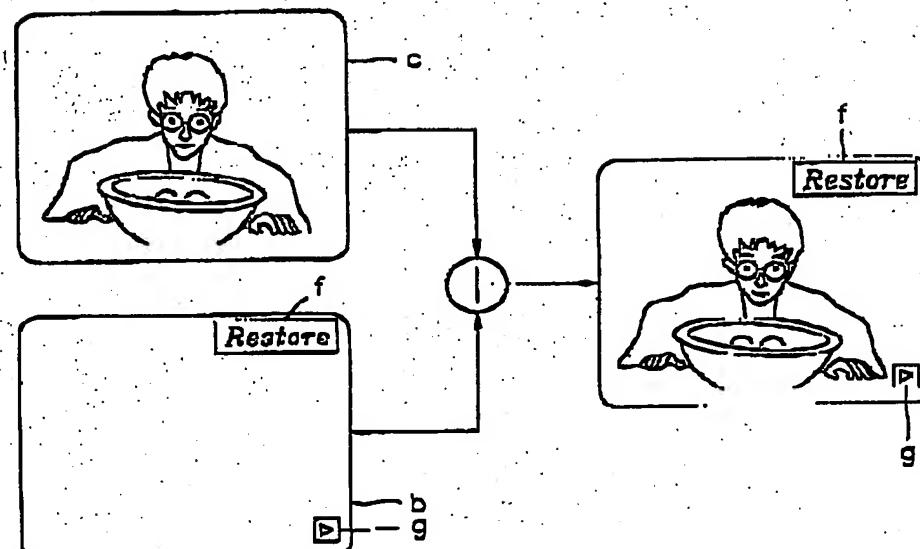
도면 8



도면 9

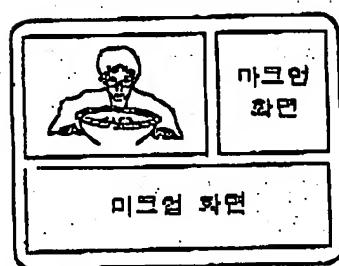


도면 10



도면 11

Embedded Mode

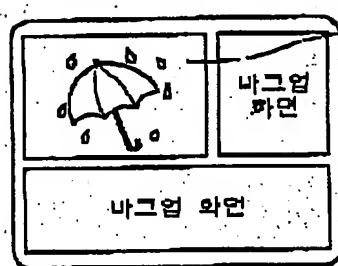


Full Screen Mode

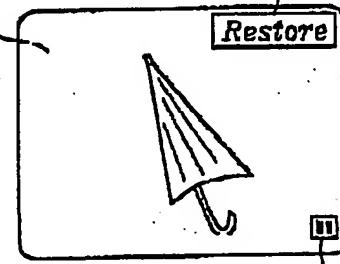
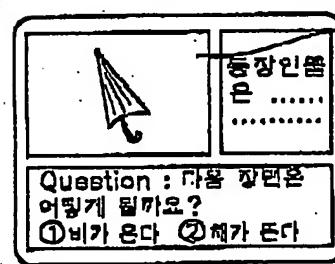
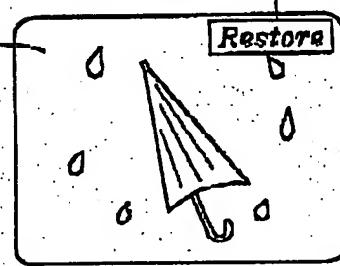
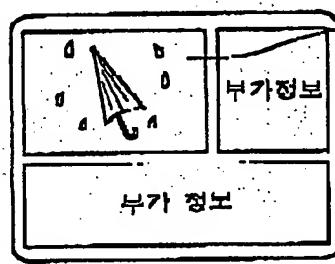


도면 12

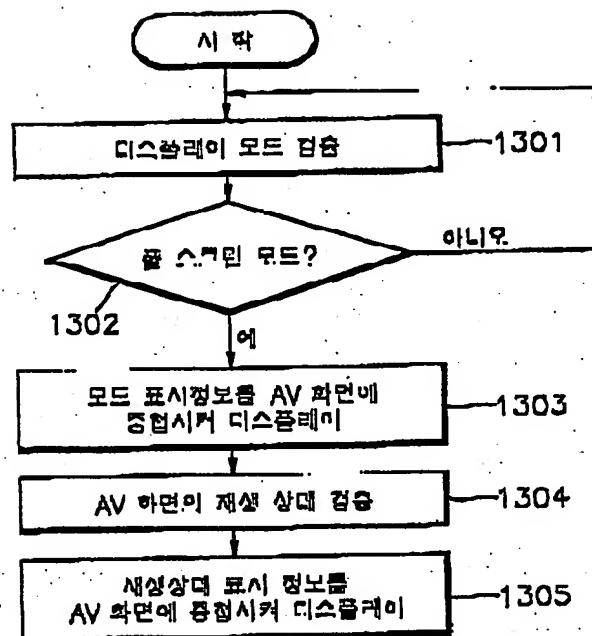
Embedded Mode



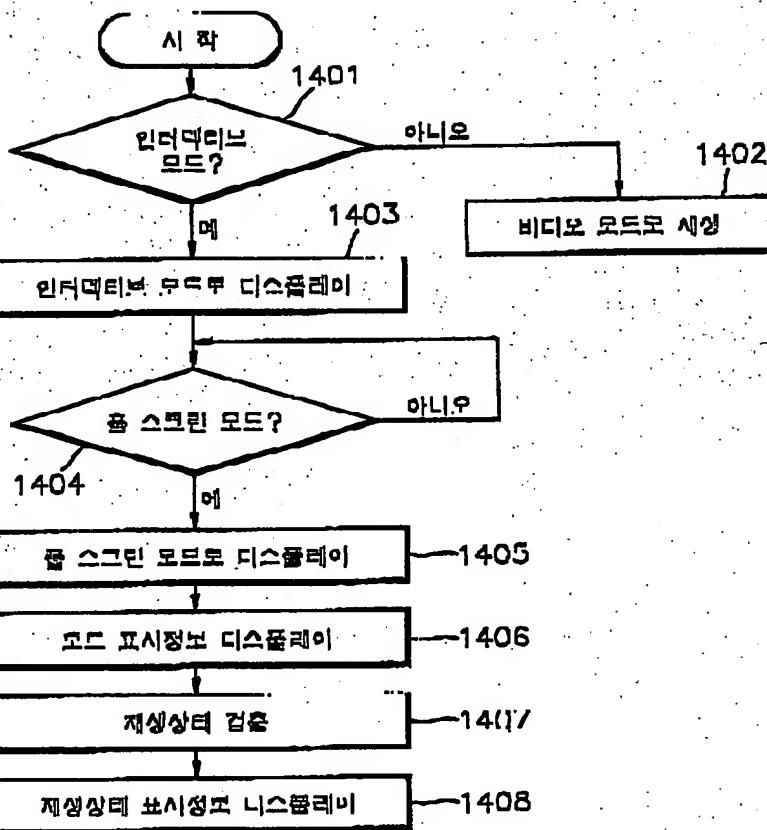
Full Screen Mode



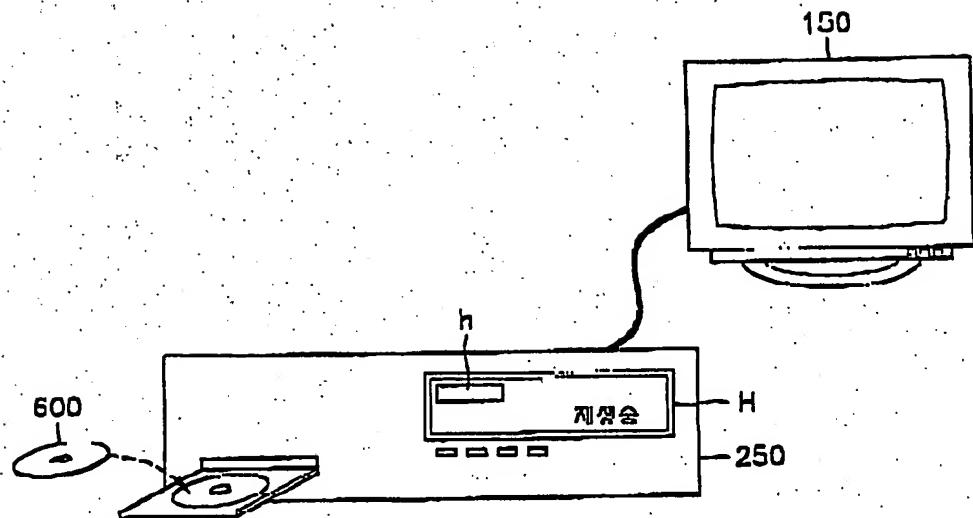
도면 13



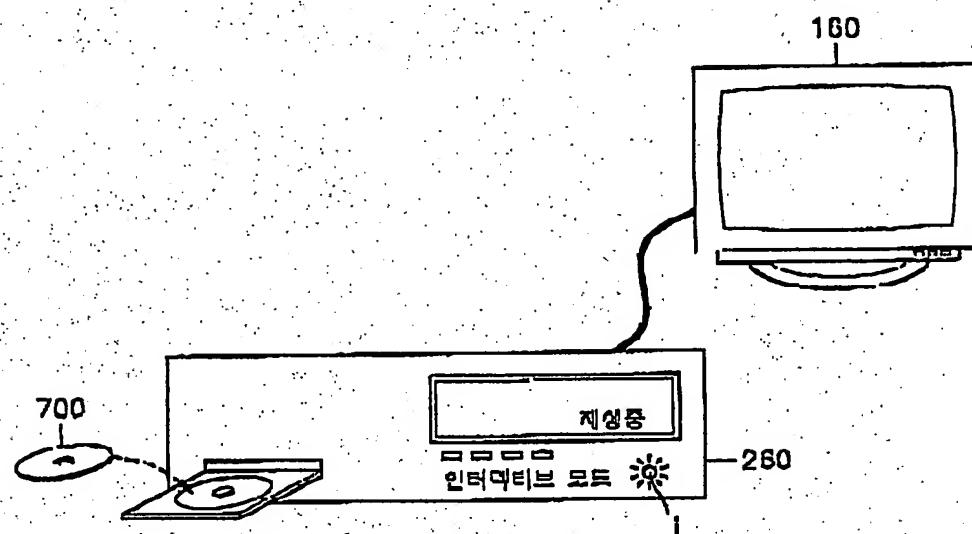
도면 14



도면 15



도면 16



도면 17

